

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-255380

(43)Date of publication of application : 25.09.1998

(51)Int.Cl. G11B 19/00
G11B 15/00

(21)Application number : 09-051772

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 06.03.1997

(72)Inventor : SHIRAISHI TETSUYA

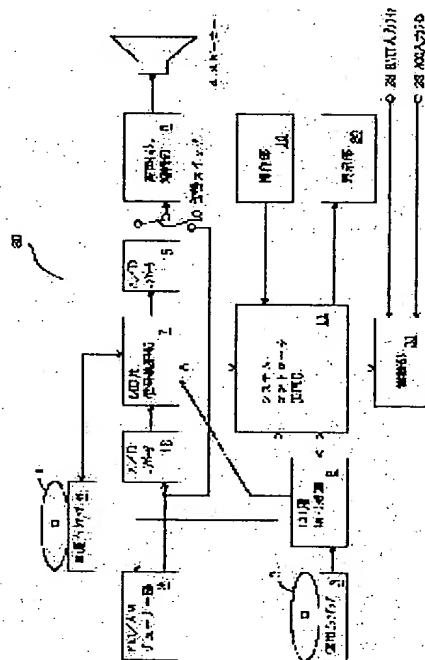
(54) RECORDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To continue a recording operation by continuously supplying power to only necessary parts of the device for recording in response to the off-power state of the device during the recording operation and stopping this continuous power supply in response to the completion of recording.

SOLUTION: When a sound data recorded on a CD 2 is recorded on an MD 1, a TOC data in the CD 2 is read in to set a total recording time for data to be recorded on the MD 1, and then recording is started up. When the recording is normally completed, and if a system should be stopped, a power source is turned off, and if other processing such as reproducing should be performed, this processing is continued as it is without breaking the power source. When a power source button of the device is turned off, whether the present processing is recording processing or not is confirmed, and if so, a remaining recording time is calculated, and then whether battery voltage at a BATT input line 22 of a power

source part 21 is not less than a prescribed value or not is checked. If the battery voltage is high enough and it is no problem to continue this recording, the power supply to only the necessary parts is continued to be carried out.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-255380

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月25日

(51) Int.Cl.⁶

G 1 1 B 19/00
15/00

識別記号

5 0 1

F I

G 1 1 B 19/00
15/00

5 0 1 J
P

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-51772

(22) 出願日 平成9年(1997) 3月6日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 白石 哲也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

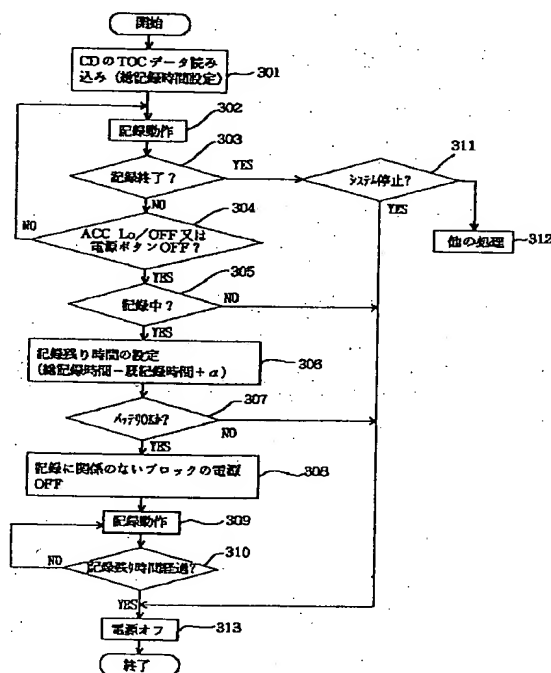
(74) 代理人 弁理士 岡田 次生

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 装置の電源がオフにされても、記録動作のみは実行を続けることができる記録装置を提供することである。

【解決手段】 データを記録するのに必要な時間を設定し、データを記録媒体に記録する。記録装置の電源オフの信号に応じて、記録に必要とされない装置部分の電力供給を停止するとともに、データを記録するのに必要な時間と、既にデータを記録した時間とから残りのデータを記録するのに必要な時間を算出し、算出された残り時間の経過後に、記録動作を停止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体上にデータを記録する記録装置であって、

記録中に電源がオフになることに応じて、記録に必要なとされない装置部分の電力供給を停止するとともに、記録に必要な装置部分への電力供給を継続させる手段を備え、記録完了に応じて前記継続された電力供給を停止するようにした記録装置。

【請求項2】 データを記録するのに要する総時間を設定する手段と、

前記電源がオフになると、前記データの未記録の部分

を記録するのに要する時間を算出する算出手段と、

を備え、前記算出手段で算出された時間の経過後に、前記継続された電力供給を停止するようにした請求項1の記録装置。

【請求項3】 第1の記録媒体からデータを読み取る読み取り手段と、

第2の記録媒体に前記読み取られたデータを記録する記録手段と、

を更に備え、ダビング機能を持つ請求項2記載の記録装置。

【請求項4】 電源がバッテリーから供給され、前記バッテリーの容量を監視するバッテリー監視手段を有するカーオーディオである請求項3記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録装置に関し、特に、光磁気ディスクや磁気テープ等の記録媒体に対してデータの記録を行う記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えば、画像や音声等を記録・再生することのできる記録媒体として、画像や音声データをデジタル信号として記録する光ディスク、光磁気ディスク、或いは磁気テープ等の記録媒体が広く用いられており、これに対応して記録装置、再生装置が開発されている。

【0003】特に近年、光磁気ディスクとして、再生だけでなくユーザが音声データ等を記録することができるミニディスク（MD）等も知られており、このミニディスク（MD）システムをカーオーディオとして使用するものが出てきた。即ち、このカーオーディオによって、ドライバが車の運転中に、CD等から音声データを再生したり、また更には、CDの音声データをMDへ記録するといったようなことができるようになってきている。

【0004】このようなMDシステム（カーオーディオ）においては、システムへの電源は走行中（エンジン稼働中）の車のバッテリーから供給されている。ここで、システムの電源部に供給される電源としては、常に電源を供給するBATT（バッテリー）ラインと、車のキーがオン状態であるかどうかを示すACC（アクセサリ）ラインとがある。

【0005】記録中のMDシステムの停止動作における手順としては、ACCラインからの電源がオフになった場合、（i）その時点で直ちにシステム全体が停止（パワー・オフ）となるか、又は、（ii）記録動作を中止し、記録媒体（MD）に管理情報を書き込む等の後処理を行った後に、システム全体が停止するかであった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のカーオーディオにおいては、例えば、60分の音声データが記録されているCDからこの音声データをMDへ記録している状態で、記録開始から50分で目的地へ到着してしまいあと10分の記録時間を要する場合には、ドライバは、そのまま記録が終了するまで車の電源を入れたまま（キーをACCに位置にしたまま）にするか、または、残りの記録をあきらめて電源を切るしかなかった。

【0007】特に、ドライバの時間的な制約（他人との約束等によって車を離れなければならない事情等）がある場合や車へのガソリンの給油時には、車のエンジンを停止して記録を途中であきらめるしかなかった。

【0008】そこで、本発明の目的は、装置の電源がオフにされても、記録動作のみは実行を続けることができる記録装置を提供することである。

【0009】また、本発明の他の目的は、電源監視を行い、電源量に問題のない場合にのみ、装置の電源がオフにされても、記録動作の実行を続けることができる記録装置を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の記録装置は、記録動作中に記録装置の電源がオフになることに応じて、記録に必要な装置部分の電力供給を停止するとともに、記録に必要な装置部分への電力供給を継続させる手段を備えており、記録完了に応じて前記継続された電力供給を停止するよう構成されている。。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図1及び2により本発明の記録装置の実施の一形態例としてカーオーディオとしてのミニディスク記録再生装置をあげ、これについて説明する。

【0012】図1は実施の一形態例となるカーオーディオの要部のブロック図である。1はミニディスクシステムの記録媒体として、例えば複数の音声データを記録することができるミニディスク（MD）を示し、2はコンパクトディスクシステムの記録媒体として、例えば複数の音声データが記録されているコンパクトディスク（CD）を示す。

【0013】ディスク1及び2は、記録再生装置30内でスピンドルモータ（図示せず）により回転駆動されるようにローディングされている。6はディスク1に対して記録／再生時にレーザ光を照射するMD用ピックアップであり、光磁気ディスクに対して記録時には記録トラ

ックをキュリー温度まで加熱するための高レベルのレーザ出力をなし、また再生時には磁気カー効果により反射光からデータを検出するための比較的低レベルのレーザ出力をなす。

【0014】ディスク2はデータをビット形態で記録している光ディスクであり、CD用ピックアップ3はビットの有無による反射光レベルの変化に応じて再生RF信号を取り出すものである。

【0015】このようにディスク1及び2からのデータ読出動作を行なうため、ピックアップ3及び6はレーザ出力手段としてのレーザダイオードや、偏向ビームスプリッタや対物レンズ等からなる光学系、及び反射光を検出するためのディテクタが搭載されている。対物レンズは2軸機構(図示せず)によってディスク半径方向及びディスクに接離する方向に変位可能に保持されており、また、ピックアップ3及び6の全体はスレッド機構によりディスク半径方向に移動可能とされている。また、MD用ピックアップ6は供給されたデータによって変調された磁界を光磁気ディスクに印加する磁気ヘッドを有している。

【0016】再生動作によって、CD用ピックアップ3によりディスク2から検出された情報はCD用信号処理部8に供給される。CD用信号処理部8は、RFアンプ回路、エンコーダ/デコーダ回路、及びサーボ回路等を有する。CD用信号処理部8内のRFアンプ回路は、供給された情報の演算処理により、再生RF信号、トラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号、絶対位置情報(ディスク1にブリググループ(ウォブリググループ)として記録されている絶対位置情報)、アドレス情報、サブコード情報、フォーカスモニタ信号等を抽出する。そして、抽出された再生RF信号はエンコーダ/デコーダ回路に、トラッキングエラー信号及びフォーカスエラー信号はサーボ回路に供給される。さらにフォーカスモニタ信号は、例えばマイクロコンピュータによって構成されるシステムコントローラ11に供給される。

【0017】サーボ回路は供給されたトラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号や、システムコントローラ11からのトラックジャンプ指令、シーク指令、回転速度検出情報等により各種サーボ駆動信号を発生させ、2軸機構及びスレッド機構を制御してフォーカス及びトラッキング制御をなし、またスピンドルモータを一定角速度(CAV)又は一定線速度(CLV)に制御する。

【0018】再生RF信号はエンコーダ/デコーダ回路でEFM(Eight to Fourteen Modulation)復調、CIRC(Cross Interleave Read-Solomon Code)等のデコード処理され、一旦RAM(図示せず)に書き込まれる。RAMに書き込まれたデータは、一定の転送速度で読み出され、音声圧縮処理に対するデコード処理等の再生信号処理を施されて、MD用信号処理部7を通過してD/Aコンバータ15に供給される。D/Aコンバータ15に

よってアナログ信号とされたデータは、D/Aコンバータ15とFM/AMチューナー部9との入力を切替える切替スイッチ10を介して音声信号増幅部5へ供給されて、例えばL、Rオーディオ音声として、スピーカ4から再生出力される。

【0019】上記において、CDでの音声データの読取り再生を説明したが、MDにおける読取り再生も同様の手順で行われる。即ち、ディスク1上のデータを、MD用ピックアップで読取り、MD用信号処理部7でCDと同様の信号処理を行なった後、D/Aコンバータ15、切替スイッチ10、及び音声信号増幅部5を介してスピーカ4から再生出力する。

【0020】FM/AMチューナー部9からの音声データを再生する場合には、FM/AMチューナー部9で受信された音声データが、切替スイッチ10を介して直接音声信号増幅部5へ送られ、スピーカ4から出力される。

【0021】次に、ディスク(MD)1に対する記録動作について説明する。先ずFM/AMチューナー部9からのディスク1に対する記録においては、FM/AMチューナー部9から供給された記録信号(アナログオーディオ信号)は、A/Dコンバータ18によってデジタルデータとされた後、MD用信号処理部7に送られる。MD用信号処理部7内のエンコーダ/デコーダ回路に供給されたデータは、音声圧縮エンコード処理を施される。エンコーダ/デコーダ回路によって圧縮された記録データは一旦RAM13に書き込まれる。

【0022】次に、記録データがRAM13から所定タイミングで読み出されてエンコーダ/デコーダ回路に送られる。そしてエンコーダ/デコーダ回路でCIRCエンコード、EFM変調等のエンコード処理された後MD用ピックアップの磁気ヘッド駆動回路(図示せず)に供給される。

【0023】磁気ヘッド駆動回路はエンコード処理された記録データに応じて、磁気ヘッドに磁気ヘッド駆動信号を供給する。つまり、ディスク1に対して磁気ヘッドによるN又はSの磁界印加を実行させる。また、このときシステムコントローラ11はMD用ピックアップ3に対して、記録レベルのレーザ光を出力するように制御信号を供給する。

【0024】次に、ディスク(CD)2からディスク(MD)1への記録動作について説明する。ディスク2に記録されているデータは上述の手順でCD用ピックアップ3で読取られ、CD用信号処理部8に送られる。CD用信号処理部8において上述のように処理されたデータはMD用信号処理部7に送られる。MD用信号処理部7では、上述のFM/AMチューナー部9からのデータと同様に処理され、MD用ピックアップ6に送られ、同様の手順でディスク1(MD)上に記録される。

【0025】この実施例の記録装置は、ユーザ操作に供

されるキーが設けられた操作入力部19、および前述した例えば液晶ディスプレイによって構成される表示部20を備える。操作入力部19としては、例えば記録キー、再生キー、一時停止キー、停止キー、AMS/サーチキー、イジェクトキー等がユーザ操作に供されるように設けられている。

【0026】装置に電源を供給する電源部21に車のバッテリーから電源を供給するBATT入力ラインと車がキーオンの状態か否かを示すACC入力ラインとが接続されている。車のエンジンが稼働している間は、BATT入力ライン22から約12Vの電圧で電源が供給されており、これによって装置内の各部が正常に稼働できるようになっている。

【0027】図2は、上記カーオーディオ装置におけるCD内に記録されている音声データをMDで記録(ダビング)する処理のフローチャートを示す。最初に、CD内のTOCデータを読み込んで、MDへ記録するデータの総記録時間を設定し(301)、記録(ダビング)を開始する(302)。記録が正常に終了したら、システム(カーオーディオ)を停止する場合には電源をオフし(311、313)、再生等の他の処理を行う場合には、電源を切らずにそのまま再生処理等を行う(312)。車が目的地に着くなどして、キーがオフにされるか(ACC Lo/OF F)、または記録装置の電源ボタンがオフにされた場合(304)、現在の処理が記録処理かどうかを確認する(305)。もし、記録処理でなければ、そのまま記録装置の電源をオフにする(313)。

【0028】もし、記録処理中であれば、ステップ301で設定した総記録時間と既に記録した時間(既記録時間)の差を求め、これに若干の時間(2~5秒程度)を加えた時間を記録残り時間として設定する(306)。次に、BATT入力ラインからのバッテリー電圧が所定値以上であるかどうかチェックしてエンジン停止状態で記録を続けられるかどうかを判定する(307)。バッテリーの電圧が低くエンジン停止状態で記録継続にバッテリーが耐えられない状態であるときは、記録装置の電源をオフにして(313)終了する。バッテリー電圧が十分高く記録継続に問題がなければ、FM/AMチューナー部9、A/Dコンバータ18、D/Aコンバータ15、音声信号増幅部5、スピーカ4などのダビングに関係のないブロック部への電源の供給を停止し(308)、記録に必要な部分に対しては電力の供給を継続し、そのまま記録動作

を続行する(309)。

【0029】ステップ306で設定した記録残り時間が経過するまで記録動作を続行し(310、309)、記録残り時間が経過したら(310)、即ち記録が全て終了したら、自動的に記録装置全体の電源を切り(313)、記録処理を完了する。なお、上の説明では残りデータの記録に必要な記録残り時間を算出し、その時間の経過に応じて装置全体の電源を切るものとしたが、単に残された全データの記録が完了することに応じて全体の電源を切るようにすることもできる。

【0030】上の実施例では記録装置の電源ボタンがオフにされた場合にも、残りデータの記録を継続するものとして説明したが、車のキーオフによる場合だけ残りデータの記録を継続するようにし、利用者が継続記録を望まないときは、電源ボタンをオフにすることによりすべての動作を停止することができるようにしてもよい。

【0031】また、実施例ではカーオーディオとしたが、一般的な記録再生装置や記録専用装置であってもよく、ミニディスクシステムに限らず、磁気テープ媒体に記録する装置などにも本発明を採用することができる。

【0032】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、装置の電源がオフにされても、残りのデータの記録動作を続行することができるので、例えばカーオーディオでダビング中に車のキーをオフにしてもダビングを完成させることができる。

【図面の簡単な説明】

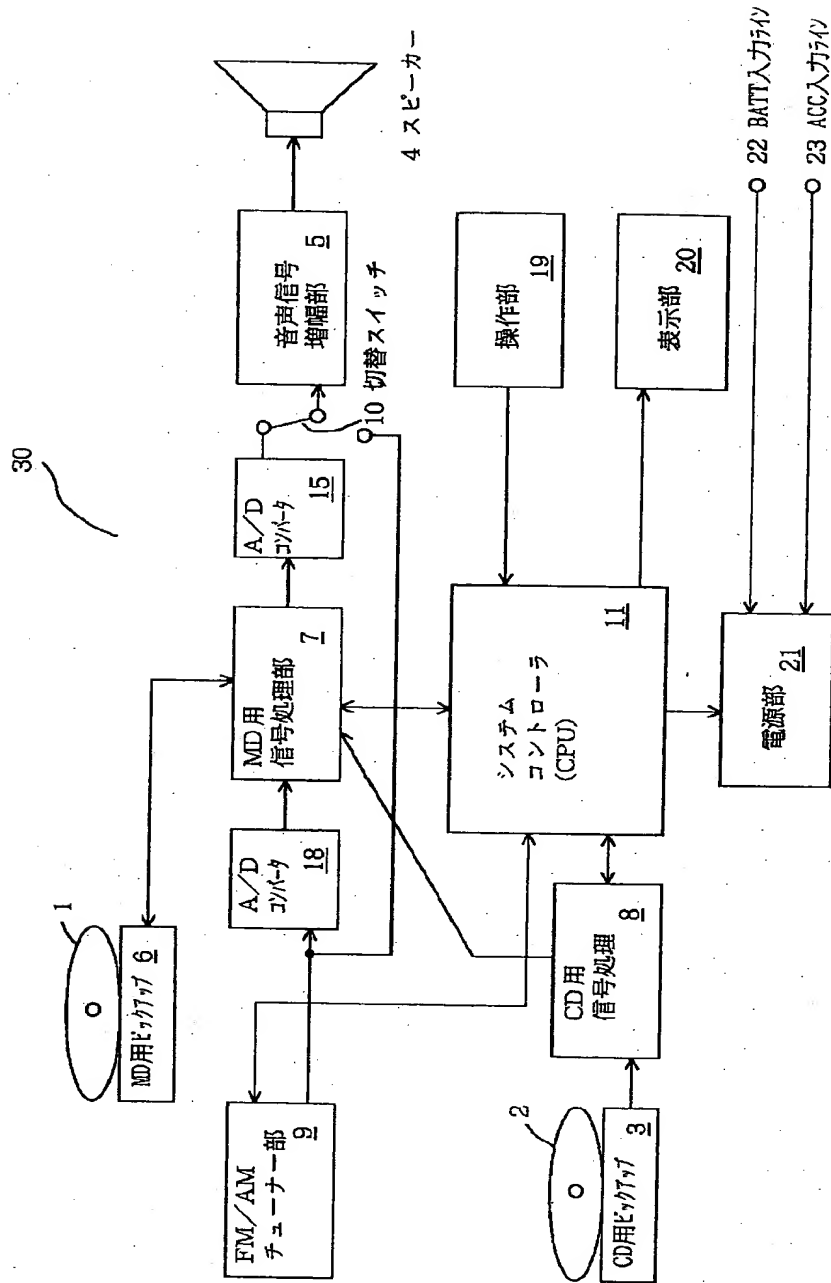
【図1】本発明の一実施形態のカーオーディオのブロック図である。

【図2】CD内に記録されている音声データをMDで記録する処理のフローチャートである。

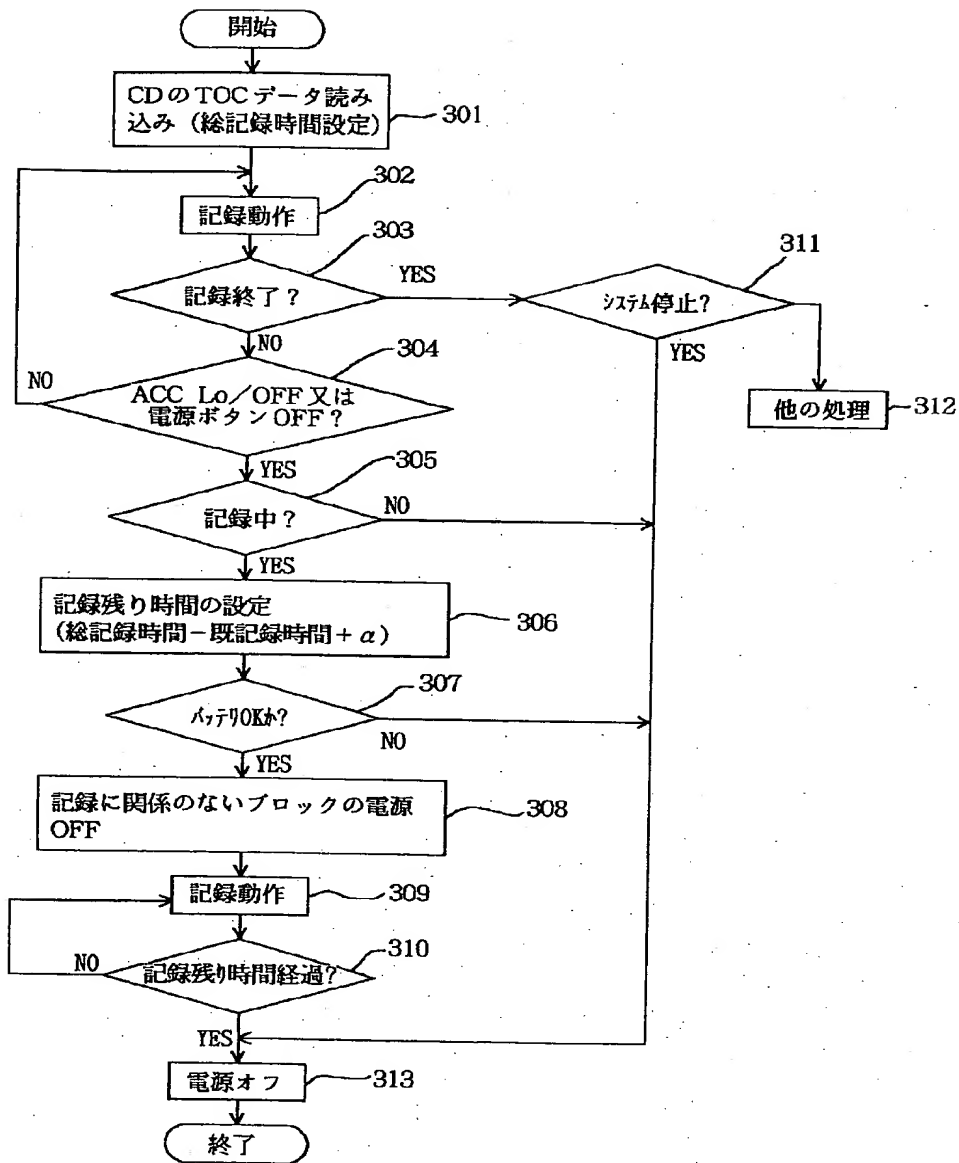
【符号の説明】

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 ミニディスク(MD) | 2 コンパクトディスク(CD) |
| 3 CD用ピックアップ | 6 MD用ピックアップ |
| 7 MD用信号処理部 | 8 CD用信号処理部 |
| 11 システムコントローラ | 21 電源部 |
| 22 BATT入力ライン | 23 ACC入力ライン |
| 30 記録再生装置 | |

【図1】



【図2】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第4区分
 【発行日】平成16年11月4日(2004.11.4)

【公開番号】特開平10-255380
 【公開日】平成10年9月25日(1998.9.25)
 【出願番号】特願平9-51772
 【国際特許分類第7版】

G 1 1 B 19/00

G 1 1 B 15/00

【F I】

G 1 1 B 19/00 5 0 1 J

G 1 1 B 15/00 P

【手続補正書】

【提出日】平成15年10月31日(2003.10.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録媒体上にデータを記録する記録装置であって、
 記録中に電源がオフになることに応じて、記録に必要なとされない装置部分の電力供給を停止するとともに、記録に必要な装置部分への電力供給を継続させる手段を備え、記録完了に応じて前記継続された電力供給を停止するようにした記録装置。

【請求項2】

データを記録するのに要する総時間を設定する手段と、
 前記電源がオフになるとき、前記データの未記録の部分を記録するのに要する時間を算出する算出手段と、
 を備え、前記算出手段で算出された時間の経過後に、前記継続された電力供給を停止するようにした請求項1の記録装置。

【請求項3】

第1の記録媒体からのデータを読取る読取り手段と、
 第2の記録媒体に前記読取られたデータを記録する記録手段と、
 を更に備え、ダビング機能を持つ請求項2記載の記録装置。

【請求項4】

電源がバッテリーから供給され、前記バッテリーの容量を監視するバッテリー監視手段を有するカーオーディオである請求項3記載の記録装置。

【請求項5】

前記バッテリーが車のバッテリーであり、前記バッテリー監視手段によって監視される当該バッテリーの容量がエンジン停止状態での記録継続に耐えられない状態であるときは、前記継続された電源供給を停止するようにした請求項4記載の記録装置。